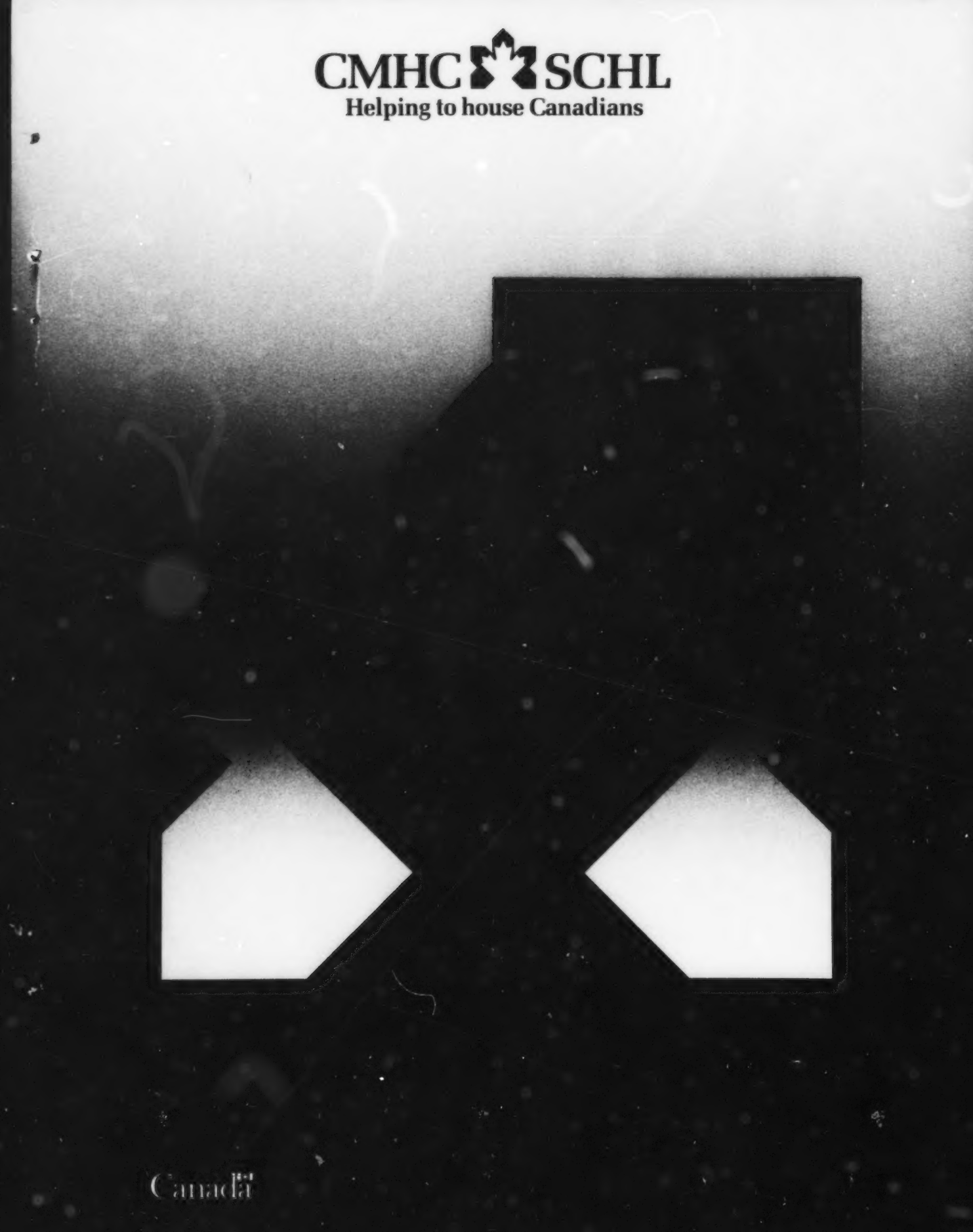
CMHC SCHL
Helping to house Canadians
Canada

1990
ANNUAL REPORT
PART IX

Canada Mortgage and Housing Corporation
Policy, Research and Communications Sector
May, 1991

Canada Mortgage and Housing Corporation | Société canadienne d'hypothèques et de logement

92-07633/

To: President
Senior Vice-Presidents
Vice-Presidents
General Managers
Executive Directors
Directors, Branch Managers

Re: **1990 Part IX Annual Report** May 1991

Attached for your information, is a copy of our **1990 Annual Report** on the activities carried out under Part IX of the National Housing Act. Hopefully, this report will be a useful reference document to assist you in the communication of CMHC's research/policy achievements.

This is the first annual report that has been produced on Part IX activities. I welcome any comments or suggestions you have for future editions.

Additional copies can be obtained by contacting Susan Smith, Manager, Planning and Resources (N07) or Glynis Kossatz, Coordinator, Resource and Research Management (N07).

Thank you.

Robert Lajoie
Senior Vice-President
Policy, Research and Communications

Canada

INTRODUCTION

Since its inception in 1946, the Canada Mortgage and Housing Corporation has been charged with responsibility for undertaking research and disseminating information which will lead to the improvement of housing and living conditions in Canada. The strategies CMHC is pursuing currently rely not just on expenditure programs or supplying insurance products but also increasingly on other techniques such as research, demonstration, consultations, information transfer and more indirect influence through the demonstration of leadership and the development of partnerships. This shift in focus recognizes that housing is an area of shared responsibility with consumers, lenders, builders, manufacturers and all three levels of government having a part to play in ensuring that Canadians are well housed.

Through its research and information transfer activities, the Corporation helps to develop national awareness of housing issues and to work with others within the housing sector to achieve federal housing objectives and ensure that national housing standards are supported. The resources provided to CMHC through Part IX of the National Housing Act are key to the provision of leadership and are therefore crucial to the Corporation's continued success in this regard. Part IX funds enable CMHC to maintain a leadership role and to provide opportunities for partnership and cooperation.

This report provides highlights of some of the activities undertaken through Part IX in 1990. Highlights are presented by activity area for market housing, social housing, housing quality, the Centre for Future Studies, information and technology transfer, and responsive programs and institutional/international support.

1990 HIGHLIGHTS

MARKET HOUSING

The objectives of CMHC's market housing initiatives are to assist in developing a climate of stability for the private market so that it can function effectively, and to promote security of tenure through homeownership and co-operative housing.

Housing affordability has been a significant issue in the market housing area for a number of years. As a result, one objective in the market housing area has been to identify affordable housing solutions by finding innovative ways of increasing access to affordable housing as well as increasing the range of affordable housing options available. Initiatives in this area focus on identifying innovative financial mechanisms to improve accessibility, reducing regulatory barriers, and identifying technical solutions and more affordable building approaches.

Housing is a large and critical sector of the economy, and an area intimately associated with development and land use change. Therefore, housing is affected by the renewed importance of environmental thinking in Canada, and CMHC is acting upon these issues. Sustainable development and its social, economic and environmental implications for housing and community development has therefore become a new area for research.

Research on identifying, refining, explaining and promoting development of a wide range of options for housing the elderly was also a major thrust of market housing research in 1990. In addition, work also progressed on a model to help predict future housing demand.

The following is a brief summary of some of the highlights in the market housing area for 1990:

The **Affordability and Choice Today (A.C.T) Program**, which is aimed at fostering regulatory innovation at the local level, was launched by the federal Housing Minister in February 1990. There is widespread agreement that there are many opportunities to amend existing regulations to better respond to changes in population, changes in technology and the need to improve affordability. As a result, the A.C.T Program encourages innovative approaches to the planning and design of housing as well as improvements to approval processes with the ultimate aim of increasing housing affordability and extending the range of housing choices. Funded by CMHC, the program is a joint initiative of the Federation of Canadian Municipalities, the Canadian Home Builders' Association, and the Canadian Housing and Renewal Association. During 1990, thirteen projects were chosen for funding. These projects incorporate a number of promising regulatory innovations, such as the acceptance of garden suites as a housing form for seniors; the development of low-rise, multiple-unit structures on single family lots; and the review and amendment of existing parking standards for condominiums.

During October, the first-ever **Canadian Housing Finance Conference** was organized, at the request of the Minister, to examine new financial mechanisms to improve access to homeownership and to explore new funding sources for housing for low income people. The aim of the conference was to create an opportunity to discuss the views and ideas of leaders, key players and experts in the area of Canadian and international housing finance, concerning future directions for the 1990's and beyond. The potential applicability of various housing finance approaches in Canada including contract savings plans, mortgage securitization, and mortgages funded by retail deposits, as well as non-traditional sources, were discussed by over 150 invited national and international participants. Canadian ideas examined included index-linked mortgages, shared-equity financing, RRSP funds for housing, land lease, and lease-to-purchase plans, as well as a paper on "Corporate Sponsorship of Housing" prepared for CMHC. Proceedings of the conference will be available through the Canadian Housing Information Centre. Creation of the **Canadian Centre for Housing Partnerships** was announced at the conference.

The Corporation's interest in identifying and developing **public/private partnerships in housing** was supported through a case study on Vancouver's False Creek Project which was presented in Berlin in January 1989, to the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Project Group on Urban Environmental Policies for the 1990s. This case study was subsequently highlighted in the OECD publication entitled "Environmental Policies for Cities in the 1990's" which also contained reference to the Winnipeg Core Area Initiative. CMHC also represented Canada at the Third International Shelter Conference in Washington, D.C. on April 24-30, 1990. The major theme of this conference was "The Key to Housing for All: Public/Private Partnerships".

CMHC continued to co-ordinate the activities of a wide range of institutions for the purposes of identifying issues and problems associated with the broad, **community context of housing** and contributing to international research activities dealing with this theme. Part IX research reports dealing with the urban impacts of socio-demographic and technological change and the financing/management of public urban infrastructure were submitted to the OECD Group on Urban Affairs and have heightened CMHC's and Canada's profile by being cited in upcoming OECD reports.

Research activities in the area of **sustainable development** included completion of a discussion paper on the concept of sustainable development and its implications for housing and the planning of communities. This paper outlines the main challenges faced by the housing industry, and discusses the substantive and procedural issues surrounding the development of more sustainable communities. Another paper related to the role of cities in sustainable development was prepared for the OECD Group on Urban Affairs. This paper was highly regarded and, as a result, the 24 member countries of the Group on Urban Affairs adopted Canada's theme for the Group's work program over the next three years.

CMHC co-sponsored an International Colloquium on Human Settlements and Sustainable Development at the University of Toronto on June 21-23 in Toronto. The proceedings of the Conference will be published in book

form. Both the Colloquium and the book have enhanced CMHC's reputation, domestically and internationally, in the areas of housing and sustainable development.

An overview paper from this Colloquium was distributed by the United Nations Commission on Human Settlements (UNCHS (Habitat)) in preparation for the Intergovernmental Meeting on Human Settlements and Sustainable Development which was held in The Hague on November 5-9, 1990. The statement developed at this meeting will act as input into the 13th Session of the UNCHS which was held in Harare, Zimbabwe on April 29 to May 6, 1991.

At the close of 1990, CMHC was actively involved in preparations for the 1992 United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), through its involvement with the Urban Environment Working Group. CMHC is funding a consultation on the City of Toronto which is part of a five-city consultation to be presented at the World Cities and their Environment Conference being held on August 25-28, 1991 in Toronto. The five-city consultation is co-sponsored by CMHC, CIDA, External Affairs and the World Bank and will form the basis of a declaration that will go forward to the 1992 UNCED. The Corporation continues to participate in, and respond to, special requests of the Intergovernmental Committee on 1992 UNCED and in so doing, ensures that the urban dimension of environmental issues is recognized.

CMHC also developed and co-chaired the Urban Development stream of the **Globe '90 Conference** held in Vancouver, March 19-23. CMHC successfully brought together a broad range of international and national experts to discuss and provide examples of how through better transportation practices; solid and hazardous waste management; increased energy-efficiency; and strategic utilities planning it will be possible to progress towards sustainable urban environments. Proceedings of the urban development stream were prepared for publication in 1991. The forum was universally well received and CMHC is already preparing to participate in Globe '92, which again will be in Vancouver, March 16-20, 1992 and include a special session on urban issues on March 18-19.

Technical research on sustainable development focused on identifying ways in which the use of resources can be conserved in the building and operation of the home. Results from individual projects completed in 1990 will be incorporated as criteria in the development of the Healthy Housing Design Competition during 1991. Some of the technical research addressing the interrelationships between housing, energy and resource use in 1990 included:

- assembling data on the energy intensity of building materials, construction and demolition;
- research on technical information for a consumer guide on housing choices and the environment;
- establishment of a data base on energy use in older buildings;
- research on the rationalization of residential energy systems, including a feasibility study which will lead to guidelines for a more integrated approach to the energy systems in a house (heating, cooling, hot water, lighting and appliances);

- research on the conservation of water and wastewater in homes; and
- publication of guidelines on ground source heat pumps.

Waste from house construction and renovation contributes significantly to urban landfill which is reaching crisis proportions in some cities. In response to this problem, CMHC provided support for an industry led **construction waste reduction program** aimed at raising public awareness as well as testing and transferring possible solutions. In December, a "Housestrip" in Toronto dramatized how renovation waste could be reused. Pilot waste reduction projects were initiated in Toronto and Vancouver with a project in Montreal to start in the new year.

As heat pumps were developed for residential space heating and cooling, it became necessary to clearly distinguish between the different technologies available. **Ground Source Heat Pumps: A Guide to the Technology** covers all aspects of ground source heat pumps from internal operation and installation to field tested performance in a non-technical manner. Ground source heat pumps are sometimes referred to as "earth energy systems" since they typically recover two or three units of heat energy from the earth for every one unit of energy used to power the system. The guide is written for a residential building audience, particularly those involved in choosing heating systems. Understanding how ground source heat pump systems work will allow the architect, designer, engineer or builder, to consider this alternative when planning for space heating equipment.

Another major focus of market housing research involved **housing options for older Canadians** which has enabled CMHC to position itself as a leader in this field. The elderly population has special and unique requirements relating to housing needs which must be addressed, especially since the proportion of elderly in the Canadian population is growing rapidly. As a follow-up to the Seniors' Housing conference held in Halifax in 1988, the Minister of State (Housing) initiated a highly successful series of twelve **Seniors' Housing Conferences** which CMHC co-sponsored with provincial and territorial housing agencies. These conferences built upon the knowledge gained as a result of research undertaken over the past few years, and were aimed at increasing awareness of the federal government's commitment to seniors' housing and support systems. The conferences presented a forum for developers, health care specialists, government officials and seniors to exchange information about the diverse needs of our aging population. In total, over 2,000 participants attended the twelve conferences. Proceedings for each conference will be available soon. Advisory Committees have subsequently been set up in each province and territory to continue addressing some of the issues raised at the conferences, and a conference dealing with housing of seniors in northern and remote locations will be held in 1991.

Studies related to housing the elderly completed in 1990 included an investigation of applications of technologies in the home, coupled with appropriate home designs and access to community based support services to enable seniors and people with physical and developmental disabilities to live comfortably, independently, and safely at home. A study of seniors' housing and service requirements in rural communities, including a computerized survey assessment version, was completed. The computer program developed as part of this project will be available in September

1991 through the Canadian Housing Information Centre. Other research work included a CMHC guidebook for communities interested in developing retirement living projects, and the completion of a video of the **Niagara Regional Municipality continuum-of-care model**. This highly successful model of providing support services and housing to seniors within the community was documented and made available on video, through the Canadian Housing Information Centre, for other groups interested in similar programs.

As part of the OECD Project on the Urban Impacts of Socio-Demographic and Technological Change, CMHC took an active role in managing the socio-demographic aspects of the work program. The Canadian paper and expert support provided to the OECD Secretariat by CMHC have contributed to the success of this project. This is reflected in the forthcoming OECD publication on urban policies for ageing populations which explores new possibilities and a range of options for local authorities to respond to the preferences of the elderly to "age in place".

Work on the development of new financial and tenure options for seniors was undertaken to stimulate interest in new ways of addressing seniors' housing and service needs. This work included the completion of a major discussion paper on **home equity conversion mortgages** which led to the creation of a CMHC task force to design an NHA Home Equity Conversion Mortgage Insurance Program.

Also within the market housing area, work was undertaken to understand the future housing requirements of Canadians. For that purpose, a user-friendly computer model for **projecting potential housing demand** has been developed. The model software operates on a personal computer and generates projections of population, households and demand over a 25 year period. The model can also be used to assess the impact of changes in key factors affecting long term housing demand such as immigration and household formation. During 1990, training sessions were held to familiarize CMHC field analysts from all regions with the model structure, software and data inputs. The model is being used by CMHC analysts in developing comprehensive housing market analyses for provinces and Census Metropolitan Areas. Work was also initiated to plan and prepare for the eventual release of the model to organizations outside the Corporation.

SOCIAL HOUSING

CMHC's primary objective in the social housing area is to assist households in core need who cannot obtain affordable, suitable and adequate shelter in the private market. Part IX funds are directed at collecting information and providing analyses related to social housing policy. Developing policy options for the conservation, redesign, and use of public housing stock, the refinement of an equitable needs-based allocation formula, improvement of indicators and data bases for measuring housing need, examination of the potential for self-help approaches to social housing problems, the conduct of a rural and native housing consultation process, participation in the INAC On-Reserve Housing Policy Review, and development of a life-cycle costing model, were all priority research areas in 1990.

Since 1984, a major part of social housing policy development work has been to carry out consultations with other levels of government, interested groups and individual Canadians on changes to social housing policies and programs. The consultations follow from evaluation work, and lead to policy development that culminates in recommendations going to the Minister and thence to Cabinet. In 1990, consultations were completed for the Federal Co-operative Housing Program, continued for Housing Quality concerns, the Rural and Native Housing Program and the Residential Rehabilitation Program, and initiated for the Public Housing Program.

In 1990, alternative ways to assist people solve their housing problems were investigated. The concept of self-help, people participating in the development, building, repairing or management of their housing, was explored. Initiatives were also undertaken to stimulate tenant participation in the management of public housing and to help a group of families build modest homes in Sydney, Nova Scotia.

CMHC participated in the development of co-ordinated federal strategies concerning the needs of special groups, including the integration of disabled persons and victims of family violence. As a result, housing is now seen as one of the cornerstones for national action to prevent family violence. Research into the housing needs of seniors and disabled persons supported this policy development work.

Some of the 1990 highlights in the Social Housing area follow:

The Minister of State (Housing) announced the continuation of the **Federal Co-operative Housing Program** in December 1990, following an evaluation of the program and a consultation with interested parties. The evaluation study, begun in late 1989, was necessary to fulfil a 1986 Cabinet requirement that the Federal Co-operative Housing Program be evaluated before further funding is allocated beyond 1990. As well, previous co-operative housing programs (Sections 61 and 95) were due for evaluation, providing an opportunity to compare the performance of the Federal Co-operative Housing Program against that of its predecessors. During 1990, numerous surveys and research initiatives were carried out under Part IX, in support of the evaluation study. A draft evaluation report was completed and released in early fall 1990 and formed the basis for policy consultations and subsequent Cabinet approval for a renewed federal co-operative housing program beyond 1990.

The consultation phase of the review of the **Rural and Native Housing Programs** was undertaken largely in 1990. A consultation document was distributed across the country and discussions of the outstanding issues with other levels of governments, rural and native communities, and others involved in the program in every province and territory, were undertaken. A summary of responses to the consultation document was then prepared. Further national meetings were held as policy directions were developed, and the recommendations on program improvements for the Minister are now in the last stages of development.

Following the completion of an evaluation of the **Public Housing Programs**, a consultation was initiated on improvements to the programs. The consultation document describing the main issues was distributed across the country in November. Policy development work will centre around repairs and regeneration of the stock, improved social environments and safety, and improved administrative arrangements. Recommendations are expected to be made to the Minister in 1991.

In terms of housing need measurement, CMHC developed a comprehensive reference note on the **core housing need model**. Core housing need is the key concept used today to measure housing needs. In addition, profiles were produced on the housing conditions of two major groups within the core need population: non-elderly singles, and renters. A Summary Report was released on the housing conditions of Non-Elderly Singles in Canada, and an article on renter households in core need was prepared for the Winter issue of "Canadian Housing" magazine.

There is increasing concern about the trade-off which may occur between the initial capital costs of subsidized housing and its ongoing costs. The total cost of a building over its expected lifetime has been shown to be an economical measure for assessing costs, rather than the initial cost of building construction. CMHC has been working to develop a **life cycle costing** model to estimate these costs. A demonstration prototype of the micro-computer based life cycle costing model for low-rise housing was made to the Federal/Provincial/Territorial Subcommittee on Maximum Unit Prices (MUPS). The life cycle costing model would incorporate a comprehensive cost and performance data base, be able to perform energy analysis or financial analysis on the data, and select the most viable assemblies from it.

In February 1991, the Minister announced a program to develop **interim housing** and a limited number of additional **emergency shelters for battered wives and their children**. This initiative builds on the 'Project Haven' program announced in 1988, under which 450 emergency shelters were developed. It is part of a broad federal strategy on family violence aimed at strengthening preventative, protective and treatment services, increasing public awareness, and enhancing the exchange of information. The interim housing will help the victims of violence move out of emergency shelters to a secure home where they can begin to build a new life. The program, based on up-front capital grants, is designed to be adaptable to community needs and is not expected to be dependent on provincial subsidies.

In early 1990, the Minister announced an initiative to promote **tenant participation** in the management of public housing. Through subsidizing increased association fees, the provision of on-site meeting space, the development of a registry of associations, provincial workshops, and demonstrations of tenant management, this initiative will increase the participation of tenants in their housing projects. Greater involvement has the potential to improve both the tenants' personal development and the management of projects. To date, Part IX funds have contributed to the development of a register.

Also during 1990, CMHC played an active role in developing a federal strategy on **urban safety and crime prevention** and was one of six federal departments to provide funding to the Federation of Canadian Municipalities Urban Safety Program. This broad initiative closely complements the tenant participation and family violence activities in attempting to coordinate a multi-jurisdictional response to addressing some of the root causes of crime.

The **self-help** philosophy was furthered through Part IX funding by contributing to the training costs for a group of families building their own houses at **Whitney Pier, Sydney, N. S.** The non-profit group is self-building modest homes on an urban renewal site where their families used to live. Four houses were built in 1990, and six more will go up next year. Through sweat-equity and community support, low-income households have been able to achieve homeownership.

The **rural and native housing demonstration** program was a five-year, self-help initiative that was completed in 1990 with delivery of a final 101 units. In addition to monitoring activity during the year, a five year summary document was produced, rural house plans were developed, and a seminar on self-help was held to help develop a public document on self-help experience in Canada.

A **private market demonstration** program of the use of project development funds was initiated in 1990. A limited number of non-profit sponsors of seniors' housing, developed outside of the social housing programs, will have access to funds to cover the start-up costs of their projects. The demonstration will be evaluated to determine its costs and benefits.

Part IX funding in support of social housing was also directed toward preparing the Canadian report for **global strategy for shelter to the year 2000**, and in particular, toward such elements as public/private partnerships and enabling approaches. A CMHC report on activities related to implementing the global strategy for shelter was tabled internationally at the 13th Session of the Commission on Human Settlements.

HOUSING QUALITY

CMHC's objective in the area of housing quality is to maintain national housing standards and to promote housing quality improvements through a comprehensive approach to research and development. Research and policy initiatives in 1990 explored the technical performance of housing, the need for technical advances to enhance affordability and the technological needs of special groups of Canadians including the disabled, the environmentally sensitive and those living in northern and remote locations.

Highlights from 1990 in the Housing Quality area include the following:

CMHC's interest in **toxic lands** was a result of its experience in Kitchener, where 81 townhouses were constructed in the mid-1970's on lands that were subject to landfill gas migration. This resulted in problems with odour and dangerous methane levels, and the Corporation having to take over the units through the Mortgage Insurance Fund, until a solution was identified. Research has followed two paths: remedial measures for the Kitchener houses have been extensively tested over the past two years, where fans drawing air from under the basement floor have been shown to successfully keep indoor methane at insignificant levels; and investigation of how others have dealt with similar problems across Canada. Due to the pressure of urbanization, there is increasing use of marginal lands for housing including landfill sites and former industrial sites. This has led to concern over possible soil contaminants which may affect the health and safety of residents. The outcome of this research will be a guide for municipalities on how to protect houses from soil gas infiltration.

Radon gas is a naturally occurring gas emanating from the soil. Through publications and workshops, CMHC provides advice to homeowners, builders and renovators on the nature of the problem and on measures to avoid or reduce radon entry into their homes.

CMHC was the first agency in Canada to undertake research on residential **indoor air quality (IAQ)**. The Corporation is now known internationally for its contributions to improving indoor environments. The growing international interest in indoor air quality has been supported by the contribution of Canadian expertise and research in the field. As a result of Part IX work, CMHC staff have been asked to act as rapporteurs for the United Nations Economic Commission for Europe (UN-ECE) Committee on Housing, Building and Planning's work in this field. CMHC's research has also led to adoption and revision of building codes and standards.

CMHC also contributed significantly to the organization and presentation of the Fifth International Conference on Indoor Air Quality and Climate. This major international conference which is held every three years took place in Toronto, in July 1990, and was attended by 1300 people. CMHC participated in the conference in many ways, including providing an office and support staff for the conference organizer for two years. CMHC representatives not only presented their own research, but also organized and chaired sessions, including a **public forum on air quality** entitled "The Air We Breathe" that attracted some 500 participants. Presentations and discussion focussed on IAQ problems faced by people in their homes and workplaces. Press coverage of the event helped to make more people aware of the range and usefulness of our research.

In addressing the needs of special groups such as the **environmentally hypersensitive**, CMHC's objectives are to identify their special needs and to explore ways of expanding their housing options. A report researched by a medical doctor has documented the change in health status of people affected by environmental factors when they move from a polluted to a clean environment. This report, which received positive media coverage, identifies a number of ways that households which include chemically hypersensitive individuals can adapt their housing. A second report on housing the environmentally hypersensitive was produced in 1990 which characterizes adaptations and modifications to both new and older houses to make these houses more liveable for people affected by airborne agents commonly found inside homes. Changing the building materials used in construction of housing, improving ventilation systems, and reducing the quantities of environmental pollutants should lead to improved living quality for the chemically sensitive.

Moisture has been identified as a key source of defects in exterior walls as well as a cause of occupant respiratory problems. In 1990, CMHC launched a **national lumber survey** of the moisture content in lumber in ten Canadian cities. Findings will be used to press for greater quality control in some areas.

As CMHC begins to understand **moisture problems** in housing, research has progressed to considering traditionally unused spaces: attics, basements, and crawl spaces. An attic survey in 1990 showed that attic air change rates ranged considerably, and that the moisture concentration in the attic wood members also varied widely. In British Columbia, many new houses are being built over full or partial crawl spaces. The ventilation of these spaces, although mandated in building codes, seems to be ineffective in ensuring dry space under the house. In both cases, reducing the paths for water to enter the space is the most certain way to keep the space dry. A guide for householders on reducing moisture problems in traditional basements is close to completion.

Basement defects continue to be a prime source of complaints with warranty programs. CMHC is participating in a new multi-agency **basement evaluation study** to test the effectiveness and "buildability" of various basement insulation and water exclusion techniques. This survey and field testing project should address long-standing construction problems.

A recent CMHC project conducted in cooperation with the Ontario New Home Warranty Program has shown that 95% of the claims submitted are related to moisture or water penetration. The Corporation has completed work on developing technologies to apply the rainscreen principle to provide **rain control in buildings**. The work has shown that a rainscreen wall will allow as little as 1/10th of the rain to enter through the cladding as compared to a conventional wall. A computer design tool has been developed to help designers integrate the concept into building plans. The work is being demonstrated at seminars and conferences across Canada.

A study of **performance building codes**, initiated through the National Housing Research Committee, has demonstrated that Canada's current performance and prescriptive building codes are quite good on an

international basis. The study has generated wide interest in the building code community, since it appears that the product evaluation process is a larger impediment to acceptance of innovative products than are existing building codes, which may have implications for the Canadian Construction Materials Centre at NRC.

Since 1981, the Corporation has funded a series of studies investigating **failing structural concrete**, the search for durable remedial measures for failing structures and the provision of assistance to provincial and/or national organizations writing suitable restoration standards. Road-salt induced corrosion of steel-in-concrete parking garages, moisture-induced corrosion of steel in post-tensioned buildings and the affect of the atmosphere have been the three causes of failures examined. The Corporation continues its financial assistance to the Canadian Standards Association in their writing of concrete restoration documents. Just completed is a two document investigation into the use of cathodic protection as one remedial measure for some reinforced concrete structures. Funding continues for one more year in a five year joint venture with the private sector, the National Research Council, the Ontario Ministry of Housing and Public Works Canada into the performance of repairs in about fifty parking garages. CMHC is separately examining the effects of naturally occurring carbon dioxide on the properties of concrete, as the phenomena of carbonation is known to be harmful to some concretes. The Corporation has introduced to Canada a novel non-destructive technique to examine failing post-tensioned concrete buildings.

Many new high-rise buildings use a form of construction for their exterior walls which is often improperly detailed and installed. New approaches developed by CMHC were applied to buildings in 1990 to test under real conditions. The results of considerable research and development into **masonry veneer/steel stud construction** has been summarized in a new advisory document and has been transferred to over 1,000 practitioners across the country through seminars over the part two years.

The Corporation is the leader in addressing the requirements of the National Building Code with regard to air barriers. The work undertaken into **air barrier technologies** has involved developing a method to determine the air leakage criteria for wall assemblies, the structural requirements, testing materials and assemblies to determine their airtightness properties, and the development of test protocols for medium and high-rise buildings.

A project was initiated with Ontario Hydro to investigate the potential for **energy conservation in existing high-rise buildings**. The information gained from the airtightness work was transferred through a series of cross country seminars.

CMHC has been involved for many years in research to resolve problems of **noise transmission in multi-family apartments**. A testing project has been completed this year on different types of floor construction to reduce noise transmission through floors resulting from impact and airborne noise.

Another project has investigated the reduction of noise due to plumbing systems. A project has recently been initiated to reduce the noise produced by appliances. The findings dispel many myths about the

effectiveness of various assemblies and allow accurate comparisons. The work recently completed has been integrated into a one day workshop for builders. Articles have been published on the projects in builder magazines, and preliminary discussions with architectural associations have taken place to plan for the transfer of these new technologies.

The official opening on the **Monocoque Demonstration House**, in Whitehorse, took place on September 22, 1990. This house, built in collaboration with the Yukon Home Builders, utilizes the rack-resistant structure developed in the Vancouver demonstration house but also includes a complete envelope, heating system and waste disposal system. The demonstration house in Whitehorse represents an important step in the commercialization of this new building system.

CMHC **fire safety research** produced some dramatic findings in 1990. It was found that installing smoke detectors in the unprotected stock and improving the reliability of the operation or use of existing smoke detectors is one of the greatest life-saving and cost-saving opportunities open to society. CMHC will launch an advocacy initiative to improve fire safety in 1991, based on this research.

CENTRE FOR FUTURE STUDIES IN HOUSING AND LIVING ENVIRONMENTS

The Centre for Future Studies in Housing and Living Environments was established to be the focal point of "future-oriented" research within the Corporation. The Centre's work focuses on anticipating and exploring factors and trends that will affect housing and its environment over the next decade as well as developing an understanding of the trade-offs society may have to make. Priority research areas in 1990 were related to changes in general demographic, sociological and economic factors and their impacts on housing and living conditions, the future of the relationship between housing and social policy, changing living conditions including changes in the quality of both urban and rural life, and the impact of new technologies on housing and living environments.

Following its establishment in 1989 the Centre continued, in 1990, to explore the major factors which may influence housing and living conditions in the next century. It is through longer term analyses that the Centre will pursue its objective of developing a better understanding of the factors and influences of change. This will assist in the development of more proactive policy options to mitigate negative impacts and effect the continued improvement in housing and living conditions.

The two major highlights of work conducted in the Centre in 1990 follow:

Under the **Experts in Residence Program** two leading academics - Michael Goldberg (UBC) and Peter Hall (University of California Berkley) prepared papers on the impacts on urban form and lifestyle of the transformation to a post industrial economy. This shift away from an economy based on goods production to one increasingly focused on the provision of services and the transfer of knowledge and information will have both socio-economic and spatial implications. In such a society, "quality of life" is emerging as an important locational determinant both for people and employment. This implies a serious challenge for labour and housing markets as well as for urban, transportation and social policy.

Another significant paper was produced under the internal experts in residence program. This work developed future scenarios of the rental market and affordability problems among renter households. The research identified significant intercensal losses in the affordable rental housing stock together with increasing real rents. Projections of household formation and rent levels, combined with the extrapolation of prevailing levels of supply, suggest increasing levels of rental affordability problems in the next century. Further research has been identified to fully develop these implications.

During 1990, the Centre for Future Studies organized an **Executive Study Session** for the CMHC Board and Senior Management. A range of perspectives on the nature of change which will confront and challenge the organization over the next decade and beyond was presented. The theme of the study session reflected the likely transformation to a post industrial society developed under the experts in residence program.

INFORMATION AND TECHNOLOGY TRANSFER

Information and technology transfer activities which are aimed at increasing knowledge of housing and living conditions and positioning CMHC as the primary source of technical housing information include: the organization of forums and seminars to increase awareness among various audiences; the marketing and promotion of CMHC's research and development products; the operation of the Canadian Housing Information Centre; the management of the National Housing Research Committee; and the acquisition of housing related data.

CMHC co-sponsored two **demonstration units** in Longueuil, Québec known as "Tendances", which will exhibit new technologies resulting from CMHC research and development. The demonstration units, which are also wheelchair accessible, will be open to the public for three months in 1991.

Approximately 75 **Builders Workshops** and **Renovator Seminars** were delivered across the country in cooperation with the home building industry. This also included the development of two new modules and a train-the-trainer session for leaders in the building industry, focused on CMHC research and development.

CMHC co-sponsored a one day symposium on **technical innovations** in the construction industry which was attended by approximately 150 participants in Montreal. The purpose of the day was to accelerate the adoption of new technologies which can improve the quality and affordability of housing. Many of the products presented had previously received support through CMHC's Housing Technology Incentives Program.

CMHC has done a great deal in recent years to find practical solutions to problems with **high-rise construction**. Through seminars and conferences, this information was transferred to more than 1,000 practitioners across the country over the past two years.

In October, CMHC played a strong role in **Renovation Month** activities. Aimed at strengthening the renovation industry, CMHC produced and distributed a new video on home inspection as well as new pamphlets on home renovation. Eighteen Renovator Seminars were held across the country in October as well.

A pilot workshop was held in Toronto to present a **combustion spillage training module** that could be used by the gas and oil utilities to teach service people how to recognize homes that may be susceptible to combustion spillage or backdrafting. The material is based on the extensive research conducted by CMHC in the area of combustion venting failure. The material was well received by the participants and is an example of how CMHC research is translated into tools that industry can use to improve the quality of housing.

In 1990, CMHC promoted its crime prevention booklets to police departments across Canada. This resulted in orders for more than 280,000 free pamphlets and 2,000 priced advisory documents being disseminated in connection with **crime prevention week**. Displays and seminars were also delivered at the Ottawa and Toronto Home Shows.

Information and expertise exchange with developed countries and international organizations, and co-operation with Third World countries progressed in a number of areas. **Current international issues** were addressed in the document related to the role of cities in sustainable development. Issues relating to socio-demographic change, infrastructure financing/management and housing finance were contained in reports prepared by CMHC and submitted to the OECD, UNCHS and the Canadian Housing Finance Conference.

The exchange of information/expertise **with developed countries and international organizations** was accomplished through Part IX projects which were subsequently reported internationally through events of the United Nations Economic Commission for Europe and the OECD. In addition, CMHC research figured prominently in presentations on various aspects of housing in Canada which were given to visiting delegations from Hungary, Japan, New Zealand, Scotland, Sweden and the United Kingdom, while existing Part IX research reports were distributed to Nigeria and a number of housing institutions in Central and Eastern Europe.

The provision of **information and expertise to Third World countries** was accomplished through the following initiatives:

- the Habitat International Coalition Conference on Working for Housing Rights which was held successfully on May 11-12, 1990 in Ottawa with the assistance of Part IX funding to the Shelter for the Homeless Foundation.

- the previously mentioned International Colloquium on Human Settlements and Sustainable Development which was held on June 21-23, 1990 at the University of Toronto. The proceedings of the Colloquium are to be published by the University of Toronto.

- a public panel discussion on World Habitat Day (October 1, 1990) on Shelter to the Year 2000 and the role of Canadian NGOs chaired by Flora MacDonald and featuring Gloria Knight, President of the Jamaica Mutual Life Assurance Society.

- a round table discussion on October 1, 1990 on the subject of finance and national shelter strategies, which included representatives of CIDA, CREA, CHBA as well as CMHC senior management.

In the area of **data acquisition**, the year yielded important advancements in housing needs information and housing needs measurement. Through development of a federal/provincial partnership and extensive work with Statistics Canada, a special 1991 shelter cost survey will be dedicated to collecting comprehensive housing needs information. This initiative will provide timely and nationally consistent data on shelter costs and conditions to permit the measurement of housing need. The needs estimates will ensure an equitable allocation of federal social housing funds among provinces.

The current condition of the housing stock in Canada in not known in detail. However, substantial progress has been made in the assessment of **a national survey on housing conditions**. A set of survey instruments has

been developed, which identify the areas of greatest need for information. High priority research items relate mostly to the dwelling itself: characteristics of the dwelling, physical condition, maintenance and repairs. Secondary issues relate to the environmental characteristics: condition of the site, health and safety, interior and exterior environment. Work was also undertaken with Statistics Canada to determine the best option for administering a national survey on housing condition.

RESPONSIVE PROGRAMS AND INTERNATIONAL/INSTITUTIONAL SUPPORT

A portion of the annual Part IX budget is allocated to ongoing responsive programs and to support for institutions and international organizations in housing related fields. This financial support helps to develop housing expertise outside the Corporation, in the private, non-profit and public sectors, and fosters a base of housing expertise in Canada.

Responsive Programs

The **External Research Program** provides grants of up to $20,000 to support research on issues affecting Canadian housing, including social, cultural, economic, technical, environmental, legal and administrative aspects of housing. Twenty projects were selected in 1990. The **Housing Technology Incentives Program** provides grants of up to $15,000 to undertake objective testing of new ideas for products or systems to improve housing. In 1990, fifteen award winners were selected. This program often enables Canadian innovations to find financial backing for commercialization. The **CMHC Scholarship Program** provides assistance to Master's and Doctoral students studying various housing issues. In 1990, 63 new scholarships were awarded, and 48 scholarships were renewed.

CMHC also recognizes and awards excellence in housing-related areas. The **Housing Awards Program** is held every two years to reward innovation in housing design and other aspects of housing. In 1990, the theme was "Housing for Young Families", and the fifteen award winners were honoured at a symposium in Vancouver. The **Job-Site Innovator Awards Program** is designed to encourage home builders and tradespeople to develop and share new construction techniques. Following an evaluation in 1990, the Program has been modified to better achieve its objectives.

Institutional and International Support

The **Intergovernmental Committee on Urban and Regional Research (ICURR)** coordinates the exchange of information in the fields of housing and urban affairs, community/regional planning and development across all levels of the Canadian government and acts as a catalyst promoting consideration of human settlement issues of national importance. CMHC participates on the Board of Directors and on the Committee of Directors of Research. The **Institute of Research and Construction - National Research Council (NRC)** provides technical research services and facilities in response to requests from the Corporation for testing of building systems and products. CMHC also provides financial support to the **Canadian Housing and Renewal Association (CHRA)** for housing consultations, to assist in housing and renewal information exchange and research, and to assist CHRA to provide liaison between government and practitioners working to deliver non-profit housing and rehabilitation assistance.

CMHC's support to the **Housing Research Institutes** at Mount Allison University's Rural and Small Town Research and Studies Programme and the University of Winnipeg's Institute for Urban Studies contributes to the advancement of specific areas of research, the generation of regionally and

locally useful research outputs, and the maintenance and provision of urban policy specialists. The housing research conducted at universities both complements and builds on our own research. The start up of the **Affordable Homes Program** at the School of Architecture at McGill University has been co-sponsored by CMHC, the Société d'Habitation du Québec and private sector sources. The program focuses on first time homebuyers and includes research, education, and promotion of approaches which will reduce housing prices, thereby increasing access to homeownership. The **Grow Home**, a modest two storey row house unit intended to sell for $40,000 which caught national attention this year, is one result of this initiative.

CMHC assists the **UNCHS (Habitat) Information Office for North America and the Caribbean** which is responsible for disseminating information relating to human settlements, monitoring developments in technology, research, and training, and communicating this information as required through the United Nations system. **Workshops/Conferences in Support of International Commitments** are supported by CMHC in order to disseminate to domestic workshops, seminars, and audiences results of research undertaken to meet international commitments and information acquired through international contacts.

SCHL CMHC
Question habitation, comptez sur nous
Canada

1990
RAPPORT ANNUEL
PARTIE IX

Société canadienne d'hypothèques et de logement
Secteur de propositions, recherche et communications
Mai 1991

Canada Mortgage and Housing Corporation | Société canadienne d'hypothèques et de logement

DESTINATAIRES : Président, vice-présidents principaux, vice-présidents, directeurs généraux, directeurs exécutifs, directeurs de division et directeurs de succursale

DATE : mai 1991

Objet : **Rapport annuel de 1990 des activités en vertu de la partie IX**

Vous trouverez ci-joint, votre exemplaire du **Rapport annuel de 1990** des activités entreprises en vertu de la partie IX de la Loi nationale sur l'habitation. Nous espérons que ce document vous sera utile pour vos communications diverses, puisqu'il vous renseigne sur les réalisations de la SCHL en matière de recherche et de politiques du logement.

Il s'agit du tout premier rapport annuel sur les activités entreprises en vertu de la partie IX. Si vous avez des suggestions ou des commentaires, n'hésitez pas à m'en faire part.

Vous pouvez obtenir des exemplaires additionnels auprès de Susan Smith, directrice, Planification et gestion des ressources sectorielles (NO7) ou de Glynis Kossatz, coordonnatrice, Gestion des ressources et de la recherche (NO7).

Le Vice-président principal,

Robert Lajoie
Propositions, recherche et communications

Canada

INTRODUCTION

Depuis ses débuts en 1946, la Société canadienne d'hypothèques et de logement a la responsabilité d'effectuer des recherches et de diffuser de l'information qui permettront d'améliorer les conditions de logement et de vie au Canada. Les stratégies que poursuit actuellement la SCHL s'appuient non seulement sur des programmes de dépenses et la prestation de produits d'assurance, mais encore, et de plus en plus, sur d'autres techniques comme la recherche, la démonstration, les consultations, le transfert d'information et l'influence plus indirecte qu'elle peut exercer par le leadership dont elle fait preuve et les partenariats qu'elle crée. Cette réarticulation reconnaît que le logement est un domaine de responsabilité partagée avec les consommateurs, les prêteurs, les constructeurs, les fabricants et les trois paliers de gouvernement qui ont tous un rôle à jouer dans la qualité du logement des Canadiens.

Par ses activités de recherche et de transfert d'information, la Société aide à sensibiliser les Canadiens aux questions de logement et travaille avec d'autres intervenants du secteur du logement à atteindre les objectifs fédéraux en matière de logement et à faire appliquer les normes nationales de logement. Le leadership s'appuie sur les ressources mises à la disposition de la SCHL en vertu de la partie IX de la Loi nationale sur l'habitation, de sorte que la Société ne saurait continuer de connaître des succès sur ce plan sans ces ressources. Les fonds de la partie IX permettent à la SCHL de conserver le rôle de leadership et d'offrir des occasions de partenariat et de collaboration.

Le présent rapport met en lumière certaines des activités entreprises dans le cadre de la partie IX en 1990. Les points saillants sont présentés par domaine d'activité pour le logement du marché, le logement social, la qualité du logement, le Centre d'études prospectives, le transfert d'information et de technologie, et le soutien des programmes adaptés, l'appui aux institutions et l'aide internationale.

POINTS SAILLANTS DE 1990

LOGEMENT DU MARCHÉ

Les objectifs des initiatives de logement du marché de la SCHL sont d'aider à créer un climat de stabilité propice au fonctionnement efficace du marché privé et de promouvoir la sécurité d'occupation par l'accession à la propriété et le logement coopératif.

L'abordabilité est un dossier important depuis plusieurs années dans le secteur du logement du marché. Par conséquent, un des objectifs du secteur du logement du marché a été de définir des solutions de logement abordable en trouvant des moyens innovateurs d'accroître l'accès au logement abordable ainsi qu'en élargissant la gamme des options disponibles en matière de logement abordable. Les initiatives dans ce domaine sont articulées sur la définition de mécanismes financiers et innovateurs capables d'améliorer l'accessibilité, de réduire les obstacles de réglementation, et de formuler des solutions techniques et des approches plus abordables pour la construction.

Le logement est un secteur considérable et critique de l'économie, et un domaine intimement lié à l'aménagement et au changement d'utilisation des terrains. Par conséquent, le logement est mis en cause par l'importance renouvelée de la réflexion environnementale au Canada, et la SCHL intervient dans ces questions-là. Le développement durable et ses conséquences sociales, économiques et environnementales pour le logement et le développement communautaire constituent donc un nouveau domaine de recherche.

La recherche sur la détermination, le perfectionnement et l'explication d'une vaste gamme d'options pour le logement des aînés et sur les moyens de promotion de leur mise en oeuvre a aussi été une grande ligne de force de la recherche sur le logement du marché en 1990. En outre, l'élaboration d'un modèle pour aider à prédire la demande future de logement a aussi progressé.

Voici un bref résumé de certains des points saillants qui ont marqué le secteur du logement du marché en 1990 :

En février 1990, le ministre fédéral responsable de l'Habitation lançait le **programme Abordabilité et choix toujours (ACT)**, qui vise à favoriser une réglementation innovatrice au niveau local. De l'avis de tous, ce ne sont pas les occasions qui manquent de modifier la réglementation existante pour mieux l'adapter aux changements démographiques, aux changements technologiques et à la nécessité d'améliorer l'abordabilité. Par conséquent, le Programme ACT favorise les approches innovatrices de la planification et de la conception d'habitations, ainsi que les améliorations des processus d'approbation, dans le but ultime d'accroître l'abordabilité du logement et d'élargir la gamme des choix de logement. Ce programme, financé par la SCHL, est une initiative conjointe de la Fédération canadienne des municipalités, de l'Association canadienne des constructeurs d'habitations, et de l'Association canadienne d'habitation et de rénovation urbaine. En 1990, treize projets ont été choisis pour être financés. Ces projets

comprennent plusieurs innovations prometteuses en matière de réglementation, comme l'acceptation des pavillons-jardins comme forme de logement pour les aînés; la réalisation d'immeubles de faible hauteur et à logements multiples sur des lots pour maisons individuelles; et l'examen et la modification des normes de stationnement pour les immeubles en copropriété.

La première **Conférence canadienne sur le financement de l'habitation**, organisée en octobre à la demande du ministre, a été l'occasion d'examiner de nouveaux mécanismes financiers pour améliorer l'accès à la propriété et explorer de nouvelles sources de financement pour le logement des personnes à revenu modeste. L'objectif de la conférence était de donner l'occasion de discuter des vues et des idées des dirigeants, des intervenants clés et des experts du domaine du financement de l'habitation au Canada et à l'étranger sur les orientations futures pour les années 1990 et par la suite. La possibilité d'application de diverses approches du financement de l'habitation au Canada, y compris les régimes d'épargne contractuels, la titralisation des créances hypothécaires, et les prêts hypothécaires financés par des dépôts de détail, ainsi que les sources non traditionnelles, ont été au coeur des débats de plus de 150 participants invités du Canada et de l'étranger. Parmi les idées canadiennes débattues, il y a eu les prêts hypothécaires indexés, le financement avec participation à la mise de fonds, les fonds de REER pour le logement, les baux fonciers, et les régimes de location avec option d'achat, ainsi qu'une communication de la SCHL sur «Les entreprises et le parrainage dans le secteur de l'habitation». Les actes de la conférence seront distribués par le Centre canadien de documentation sur l'habitation. La conférence a été l'occasion d'annoncer la création du **Centre canadien du partenariat public-privé dans l'habitation**.

L'intérêt que la Société portait à la détermination et à la création de **partenariats publics-privés dans le domaine du logement** s'appuyait sur une étude de cas sur le projet de False Creek à Vancouver, qui a été présenté à Berlin en 1989, au Groupe d'experts chargé de l'étude sur les politiques d'amélioration de l'environnement urbain pour les années 1990 sous les auspices de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Cette étude de cas a par la suite été reprise dans la publication de l'OCDE intitulée «L'environnement urbain : quelles politiques pour les années 1990?», qui parlait également de l'Opération centre-ville de Winnipeg. La SCHL a aussi représenté le Canada à la Troisième Conférence internationale sur le logement, à Washington (D.C.), du 24 au 30 avril 1990. Le thème principal de cette conférence était «La clé du logement pour tous : partenariats publics-privés».

La SCHL a continué de coordonner les activités d'une vaste gamme d'institutions aux fins de déterminer les enjeux et les problèmes liés au grand **contexte communautaire du logement** et de contribuer aux activités de recherche internationales portant sur ce thème. Les rapports de recherche produits sous le régime de la partie IX traitant des incidences urbaines du changement socio-démographique et technologique et du financement et de la gestion de l'infrastructure urbaine publique ont été présentés au Groupe des affaires urbaines de l'OCDE et ont fait honneur à la SCHL et au Canada en étant cités dans des rapports à venir de l'OCDE.

Les activités de recherche dans le domaine du **développement durable** ont notamment porté sur la réalisation d'un document de travail sur le concept du développement durable et sur ses conséquences pour le logement et la planification des collectivités. Ce texte trace les grandes lignes des principaux défis auxquels fait face l'industrie du logement, et traite des questions de fond et de procédure entourant l'aménagement de collectivités plus durables. Une autre communication portant sur le rôle des villes en matière de développement durable a été préparée pour le Groupe des affaires urbaines de l'OCDE. Ce texte a été très bien reçu, si bien que les 24 pays membres du Groupe des affaires urbaines ont adopté le thème du Canada pour le programme de travail du Groupe pour les trois prochaines années.

La SCHL a participé au parrainage d'un Colloque international sur les établissements humains et le développement durable à l'Université de Toronto du 21 au 23 juin, à Toronto. Les actes de la Conférence seront publiés sous forme de livre. Le Colloque et l'ouvrage ont relevé la réputation de la SCHL, tant au pays qu'à l'étranger, dans les domaines du logement et du développement durable.

Un aperçu d'ensemble issu de ce Colloque a été distribué par la Commission des Nations Unies pour les établissement humains (CNUEH (Habitat)) en prévision de la réunion intergouvernementale sur les établissements humains et le développement durable, qui a eu lieu à La Haye du 5 au 9 novembre 1990. La déclaration adoptée à cette réunion a été reprise à l'occasion de la 13^{e} Session de la CNUEH, qui a eu lieu à Harare (Zimbabwe) du 29 avril au 6 mai 1991.

À la fin de 1990, la SCHL s'activait aux préparatifs de la Conférence 1992 des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), par sa participation au Groupe de travail sur l'environnement urbain. La SCHL finance une consultation sur la ville de Toronto, qui s'inscrit dans une consultation sur cinq villes à présenter à la Conférence mondiale sur les villes et leur environnement, qui aura lieu du 25 au 28 août 1991 à Toronto. La consultation sur les cinq villes, coparrainée par la SCHL, l'ACDI, les Affaires extérieures et la Banque mondiale, formera la base d'une déclaration et sera transmise à la CNUED 1992. La Société continue de participer et de réagir aux demandes spéciales du Comité intergouvernemental de la CNUED 1992 et, ce faisant, veille à faire reconnaître la dimension urbaine des questions environnementales.

La SCHL a aussi défini et coprésidé le volet Développement urbain de la **Conférence Globe 1990**, qui a eu lieu à Vancouver du 19 au 23 mars. La SCHL a réussi à réunir une vaste gamme d'experts internationaux et nationaux pour discuter et illustrer les façons dont, par de meilleures pratiques de transport; par la gestion des déchets solides et dangereux; par une plus grande efficience énergétique; et par une planification stratégique des services publics, il sera possible de progresser vers des environnements urbains durables. Les actes du volet Développement urbain seront publiés en 1991. Le forum a été universellement bien reçu et la SCHL se prépare déjà à participer à Globe 1992, qui aura lieu encore une fois à Vancouver, du 16 au 20 mars 1992, et qui comprendra une séance spéciale sur les questions urbaines, les 18 et 19 mars.

La recherche technique sur le développement durable a été axée sur la définition de moyens d'économie des ressources dans la construction et le fonctionnement de la maison. Les résultats de projets individuels réalisés en 1990 entreront dans les critères de mise au point du Concours de conception d'habitations saines en 1991. La recherche technique sur les interrelations entre le logement, l'énergie et l'utilisation des ressources en 1990 a porté notamment sur :

- le rassemblement de données sur l'intensité énergétique des matériaux de construction, la construction et la démolition;
- la recherche sur l'information technique pour un guide du consommateur sur les choix de logement et l'environnement;
- la création d'une base de données sur l'utilisation de l'énergie dans les vieux bâtiments;
- la recherche sur la rationalisation des systèmes résidentiels d'énergie, dont une étude de faisabilité qui débouchera sur des lignes directrices pour une approche mieux intégrée des systèmes d'énergie dans une maison (chauffage, refroidissement, eau chaude, éclairage et appareils);
- la recherche sur la conservation de l'eau et les eaux usées dans les maisons; et
- la publication de lignes directrices sur les thermopompes sol-eau.

Les déchets auxquels donnent lieu la construction et la rénovation des maisons constituent un apport important dans les dépotoirs urbains, un apport qui atteint des proportions de crise dans certaines villes. En réponse à ce problème, la SCHL a accordé son soutien à **programme de réduction des déchets de construction** mis en oeuvre par l'industrie et visant à sensibiliser le public et de mettre à l'essai et transférer des solutions possibles. En décembre, un «Housestrip» à Toronto a fait voir diverses façons de réutiliser les déchets de rénovation. Des projets pilotes de réduction des déchets ont été lancés à Toronto et à Vancouver et un projet débutera à Montréal l'an prochain.

Avec la mise au point des thermopompes pour le chauffage et le refroidissement des résidences, il a fallu distinguer clairement entre les différentes technologies disponibles. **Pompes à chaleur sol-eau : Guide technique** traite en termes de vulgarisation de tous les aspects des thermopompes sol-eau depuis le fonctionnement interne et l'installation jusqu'au rendement vérifié sur le terrain. Les thermopompes sol-eau sont parfois appelées «systèmes d'énergie terrestre» puisqu'ils récupèrent typiquement deux ou trois unités d'énergie thermique du sol pour chaque unité d'énergie utilisée pour faire fonctionner le système. Le guide est rédigé pour un auditoire qui s'intéresse à la construction résidentielle, et particulièrement pour les personnes qui ont à choisir des systèmes de chauffage. En comprenant bien comment fonctionnent les systèmes de thermopompes sol-eau, l'architecte, le concepteur, l'ingénieur et le constructeur pourront envisager cette solution dans la planification du matériel de chauffage.

Une autre grande ligne de force de la recherche sur le logement du marché a porté sur les **choix de logement pour les Canadiens âgés**, ce qui a permis à la SCHL de se positionner comme chef de file dans ce domaine.

La population des aînés a des exigences particulières qui lui sont propres et auxquelles il faut répondre en ce qui concerne le logement, compte tenu surtout de la croissance rapide de la proportion d'aînés dans la population canadienne. Suite à la Conférence sur le logement pour les aînés qui a eu lieu à Halifax en 1988, le ministre d'État (Habitation) a lancé, avec beaucoup de succès, une série de douze **Conférences sur le logement pour les aînés**, que la SCHL a coparrainées avec les sociétés d'habitation provinciales et territoriales. Ces conférences, qui ont exploité les connaissances acquises grâce aux recherches menées depuis quelques années, visaient à faire connaître l'engagement du gouvernement fédéral envers les systèmes de logement et de soutien des aînés. Les promoteurs, les spécialistes des soins de santé, les fonctionnaires et les aînés y ont trouvé une tribune pour s'échanger de l'information sur les besoins variés de notre population vieillissante. Au total, plus de 2 000 participants ont assisté aux douze conférences. Les actes de chaque conférence paraîtront sous peu. Des comités consultatifs, mis sur pied par la suite, dans chaque province et territoire poursuivront l'étude de certaines des questions soulevées aux conférences, et une conférence consacrée au logement des aînés dans le Nord et dans les régions éloignées aura lieu en 1991.

Parmi les études consacrées au logement des aînés en 1990, il faut mentionner une étude des applications des technologies au foyer, avec des conceptions appropriées de maison, et l'accès aux services d'appui basés dans la collectivité pour permettre aux aînés et aux personnes ayant des handicaps physiques et des problèmes de développement de vivre à l'aise, en autonomie et en sécurité, chez elles. Une étude des besoins de logement et de services des aînés dans les collectivités rurales, dont une version informatisée d'évaluation par enquête, a été réalisée. Le programme informatique mis au point dans le cadre de ce projet sera disponible en septembre 1991 par l'intermédiaire du Centre canadien de documentation sur l'habitation. Les autres travaux de recherche comprennent un guide de la SCHL à l'intention des collectivités qui s'intéressent à la réalisation d'ensembles pour retraités, et la production d'une vidéo sur le **modèle de continuum de soins de la municipalité régionale de Niagara**. Ce modèle de prestation de services d'appui et de logement pour les aînés dans la collectivité a connu beaucoup de succès et il a été documenté et a fait l'objet d'une vidéo, distribuée par l'entremise du Centre canadien de documentation sur l'habitation, au profit des autres groupes qui s'intéressent à des programmes semblables.

Dans le cadre du Projet de l'OCDE sur les conséquences pour les villes de l'évolution technologique et socio-démographique, la SCHL a joué un rôle actif dans la gestion des aspects socio-démographiques du programme de travail. La communication canadienne et le soutien d'experts que la SCHL a fournis au Secrétariat de l'OCDE ont contribué au succès du projet. Cela se reflète dans une publication que l'OCDE consacrera prochainement aux politiques urbaines pour les populations vieillissantes, qui explore de nouvelles possibilités et une gamme d'options selon lesquelles les autorités locales pourraient acquiescer aux préférences des aînés qui veulent vieillir chez soi.

On a commencé à travailler à la définition de nouvelles options de financement et d'occupation pour les aînés afin de stimuler l'intérêt pour

les nouvelles façons de répondre aux besoins de logement et de service des aînés. Ces travaux comprenaient la préparation d'un important document de travail sur les **prêts hypothécaires de conversion**, qui a amené la création d'un groupe de travail de la SCHL chargé de concevoir un programme d'assurance LNH de prêts hypothécaires de conversion.

Toujours dans le domaine du logement du marché, la SCHL a lancé des travaux pour comprendre les besoins futurs de logement des Canadiens. À cette fin, elle a mis au point un modèle informatique convivial pour la **projection de la demande potentielle de logement**. Le logiciel modèle fonctionne sur un ordinateur personnel et produit des projections de la population, des ménages et de la demande sur une période de 25 ans. Le modèle peut aussi servir à évaluer les incidences de l'évolution de facteurs clés de la demande de logement à long terme, comme l'immigration et la formation des ménages. En 1990, les analystes des bureaux extérieurs de la SCHL de toutes les régions ont assisté à des séances de formation pour se familiariser avec la structure, le logiciel et les données d'intrant du modèle. Les analystes de la SCHL utilisent ce modèle pour mettre au point des analyses détaillées du marché du logement pour les provinces et les régions métropolitaines de recensement. On a aussi commencé à planifier et à préparer la diffusion ultérieure du modèle à des organismes de l'extérieur.

LOGEMENT SOCIAL

L'objectif premier de la SCHL dans le domaine du logement social est de venir en aide aux ménages ayant des besoins impérieux qui ne peuvent se trouver un logement abordable, de qualité et de taille convenable, sur le marché privé. Des fonds de la partie IX servent à réunir de l'information et à fournir des analyses s'inscrivant dans le cadre de la politique de logement social. La préparation d'options de politique pour la conservation, la reconception et l'utilisation du stock de logement public, la mise au point d'une formule équitable d'affectation selon les besoins, l'amélioration des indicateurs et des bases de données pour mesurer le besoin de logement, l'examen des possibilités que présentent les formules d'auto-assistance pour les problèmes de logement social, l'application d'un processus de consultation sur le logement pour les ruraux et les autochtones, la participation à l'Examen de la politique du logement dans les réserves d'AINC, et la mise au point d'un modèle de coût global actualisé ont tous été des domaines prioritaires de recherche en 1990.

Depuis 1984, une composante importante du travail d'élaboration des politiques de logement social a été la tenue de consultations avec les autres niveaux de gouvernement, les groupes intéressés et les Canadiens individuels sur les changements aux politiques et aux programmes de logement social. Les consultations découlent de travaux d'évaluation et débouchent sur l'élaboration de politiques culminant en l'envoi de recommandations au ministre, puis au Cabinet. En 1990, des consultations se sont terminées pour le Programme fédéral des coopératives d'habitation, se sont poursuivies pour les problèmes de qualité du logement, pour le Programme de logement pour les ruraux et les autochtones et pour le Programme d'aide à la remise en état des logements, et ont été lancées pour le Programme de logement public.

En 1990, on a étudié des solutions de rechange pour aider les personnes à résoudre leurs problèmes de logement. On a exploré le concept de l'auto-assistance, où les personnes participent à la réalisation, à la construction, à la réparation ou à la gestion de leur logement. On a aussi lancé des initiatives pour stimuler la participation des locataires à la gestion du logement public et pour aider un groupe de familles à construire des maisons modestes à Sydney (Nouvelle-Écosse).

La SCHL a participé à la formulation de stratégies fédérales coordonnées concernant les besoins de groupes spéciaux, dont l'intégration des personnes handicapées et des victimes de violence familiale. Du même coup, le logement est devenu l'une des pierres angulaires de l'action nationale contre la violence familiale. La recherche sur les besoins de logement des aînés et des personnes handicapées a appuyé ce travail d'élaboration des politiques.

Voici certains des points saillants qui ont marqué le domaine du logement social en 1990 :

Le ministre d'État (Habitation) a annoncé le maintien du **Programme fédéral des coopératives d'habitation** en décembre 1990, après une évaluation du programme et une consultation avec les intéressés. L'étude d'évaluation, lancée à la fin de 1989, donnait suite à une directive de 1986 par laquelle

le Cabinet exigeait une évaluation du Programme fédéral des coopératives d'habitation avant l'affectation d'autres fonds au-delà de 1990. De même, il était temps de procéder à l'évaluation des programmes antérieurs des coopératives d'habitation (articles 61 et 95), ce qui donnait l'occasion de comparer le rendement du Programme fédéral des coopératives d'habitation avec celui de ses prédécesseurs. En 1990, il y a eu un grand nombre d'enquêtes et de projets de recherche en vertu de la partie IX, à l'appui de l'étude d'évaluation. Un projet de rapport d'évaluation, rédigé et publié au début de l'automne 1990, a formé la base des consultations sur un programme fédéral renouvelé des coopératives d'habitation au-delà de 1990, et de l'approbation subséquente de ce programme par le Cabinet.

La phase de consultation de l'examen des **Programmes de logement pour les ruraux et les autochtones** s'est déroulée essentiellement en 1990. Un document de consultation a été distribué de par le pays et les questions non encore réglées ont été discutées avec les autres paliers de gouvernement, avec les collectivités rurales et autochtones, et avec les autres intéressés au programme dans chaque province et territoire. On a ensuite préparé un sommaire des réponses au document de consultation. Il y a eu d'autres réunions nationales au fur et à mesure du dégagement des grandes orientations, et les recommandations au ministre sur les améliorations au programme en sont aux derniers stades d'élaboration.

Au terme d'une évaluation des **Programmes de logement public**, on a lancé une consultation sur les améliorations aux programmes. Le document de consultation décrivant les grands enjeux a été distribué dans tout le pays en novembre. Le travail d'élaboration des politiques s'articulera sur les réparations et la reconstitution du stock, sur l'amélioration des milieux sociaux et de la sécurité, et sur l'amélioration des mécanismes administratifs. Le ministre devrait être saisi des recommandations en 1991.

Pour ce qui est de la mesure du besoin du logement, la SCHL a mis au point une note de référence détaillée et complète sur le **modèle du besoin impérieux de logement**. Le besoin impérieux de logement est le concept clé utilisé aujourd'hui pour mesurer les besoins de logement. En outre, on a dressé des profils des conditions de logement de deux grands groupes de la population à besoin impérieux : les célibataires non âgés et les locataires. On a publié un Rapport sommaire sur les conditions de logement des célibataires non âgés au Canada, et rédigé un article sur les ménages locataires ayant des besoins impérieux pour la livraison d'hiver de la revue «Habitation canadienne».

On craint de plus en plus que l'accent sort mis sur la limitation des coûts en immobilisations initiaux du logement subventionné, ce qui ferait augmenter les coûts d'entretien permanent. Il a été démontré que le coût total d'un bâtiment sur sa vie prévue est une mesure économique de l'évaluation des coûts, qui remplace avantageusement le coût initial de la construction. La SCHL s'est employée à élaborer un modèle du **coût global actualisé** pour estimer ces coûts. Un prototype de démonstration du modèle du coût global actualisé, fonctionnant sur micro-ordinateur, pour les logements de faible hauteur a été présenté au Sous-comité fédéral-provincial-territorial des prix maximaux des logements (PML). Le modèle du coût global actualisé comprendrait une base de données complète

sur les coûts et les rendements, serait capable d'effectuer des analyses énergétiques ou des analyses financières sur les données, et en tirerait les combinaisons les plus viables.

En février 1991, le ministre a annoncé un programme de réalisation de **logements de transition** et un nombre limité de nouveaux **logements d'urgence pour les femmes battues et leurs enfants**. L'initiative reprend le programme «Opération refuge» annoncé en 1988, qui a donné lieu à la réalisation de 450 logements d'urgence. Elle s'inscrit dans une vaste stratégie fédérale sur la violence familiale qui est destinée à renforcer les services de prévention, de protection et de traitement, à sensibiliser le public, et à accroître l'échange d'information. Le logement de transition aidera les victimes de violence à quitter les logements d'urgence et à s'installer dans un logement où elles pourront commencer à se faire une nouvelle vie. Le programme, fondé sur des subventions de démarrage, est conçu pour s'adapter aux besoins de la collectivité et il ne devrait pas être tributaire des subventions provinciales.

Au début de 1990, le Ministre a annoncé une initiative visant la promotion de la **participation des locataires** à la gestion du logement public. En subventionnant les droits d'association majorés, la prestation de lieux de rencontre sur place, la mise au point d'un registre des associations, des ateliers provinciaux et des démonstrations de gestion par les locataires, cette initiative accroîtra la participation des locataires à leurs ensembles d'habitation. Une plus grande participation risque d'améliorer l'épanouissement personnel des locataires et la gestion des ensembles. Jusqu'à maintenant, les fonds de la partie IX ont contribué à la mise au point d'un registre.

En 1990 également, la SCHL a joué un rôle actif dans la formulation d'une stratégie fédérale sur la **sécurité et la prévention de la criminalité dans les villes** et a été l'un des six ministères et organismes fédéraux à participer au financement du Programme de sécurité urbaine de la Fédération canadienne des municipalités. Cette grande initiative complète très bien les activités relatives à la participation des locataires et à la violence familiale dans le cadre de l'effort de coordination d'une solution multijuridictionnelle à certaines des causes profondes de la criminalité.

Le principe de l'**auto-assistance** a été mis en valeur grâce à un financement de la partie IX qui a contribué aux coûts de formation pour un groupe de familles construisant elles-mêmes leurs maisons à **Whitney Pier, Sydney (N.-É.)**. Le groupe sans but lucratif construit lui-même des maisons modestes sur un emplacement destiné à la rénovation urbaine où ces familles habitaient auparavant. Quatre maisons ont été construites en 1990 et six autres le seront l'an prochain. Grâce à une mise de fonds sous forme de travail et à l'appui du milieu, des ménages à faible revenu ont pu accéder à la propriété.

Le programme de **démonstration du logement pour les ruraux et les autochtones** était une initiative d'auto-assistance de cinq ans qui est arrivée à terme en 1990 avec la réalisation des 101 derniers logements. En plus de suivre l'activité pendant l'année, on a produit un document récapitulatif des cinq ans, mis au point des plans de maisons rurales, et tenu un séminaire sur l'auto-assistance pour aider à produire un document public sur l'expérience de l'auto-assistance au Canada.

L'année 1990 a vu le lancement d'un programme de **démonstration du marché privé** sur l'utilisation des fonds de préparation de projets. Un nombre limité d'organismes sans but lucratif de parrainage du logement pour les aînés, réalisé en dehors du cadre des programmes de logement social, aura accès à des fonds couvrant les frais de démarrage de leurs ensembles. On procédera à une évaluation de la démonstration pour en établir les coûts et les avantages.

Des fonds de la partie IX à l'appui du logement social ont aussi servi à préparer le rapport canadien sur la **stratégie globale pour le logement d'ici l'an 2000**, et en particulier à définir des éléments comme les partenariats publics-privés et les approches habilitantes. Un rapport de la SCHL sur l'élaboration d'une stratégie mondiale du logement sera déposé au niveau international à l'occasion de la 13e Session de la Commission pour les établissements humains.

QUALITÉ DU LOGEMENT

L'objectif de la SCHL dans le domaine de la qualité du logement est de maintenir des normes nationales de logement et de promouvoir l'amélioration de la qualité du logement par une approche globale de la recherche-développement. Les initiatives de recherche et de politique en 1990 ont porté sur le rendement technique du logement, sur la nécessité de progrès techniques pour améliorer l'abordabilité et sur les besoins technologiques de groupes spéciaux de Canadiens, dont les personnes handicapées, ceux qui sont sensibles à leur environnement et ceux qui vivent dans le Nord et dans les régions éloignées.

Voici quelques-uns des points saillants qui ont marqué le domaine de la qualité du logement en 1990 :

L'intérêt que la SCHL porte aux **terrains toxiques** est le résultat de l'expérience vécue à Kitchener, où 81 maisons en rangée ont été construites au milieu des années 1970 sur des terrains qui étaient sujets à la migration de gaz de dépotoir. La présence d'odeurs et de niveaux dangereux de méthane a obligé la Société a reprendre les logements par l'intermédiaire du Fonds d'assurance hypothécaire, en attendant de trouver une solution. La recherche s'est déroulée selon deux axes : les mesures de correction pour les maisons de Kitchener ont fait l'objet d'essais poussés au cours des deux dernières années, d'essais où il a été démontré qu'il suffit d'aspirer de l'air de sous le plancher du sous-sol pour réussir à maintenir le méthane intérieur à des niveaux négligeables; et la recherche des façons dont des problèmes semblables ont été traités ailleurs au Canada. Sous la pression de l'urbanisation, on a affecté de plus en plus des terrains marginaux au logement, et notamment des emplacements de dépotoir et d'anciens terrains industriels. C'est ce qui a amené à s'inquiéter de la présence possible de contaminants dans le sol qui risquent de présenter des dangers pour la santé et la sécurité des résidents. Cette recherche donnera lieu à la production d'un guide à l'intention des municipalités sur la façon de protéger les maisons contre l'infiltration des gaz du sol.

Le **radon** est un gaz naturel émanant du sol. Par le truchement de publications et d'ateliers, la SCHL donne des conseils aux propriétaires-occupants, aux constructeurs et aux rénovateurs sur la nature du problème et sur les mesures à prendre pour éviter ou réduire l'infiltration du radon dans les maisons.

La SCHL est le premier organisme au Canada à entreprendre des recherches sur la **qualité de l'air intérieur (QAI)** dans les résidences. La Société est connue internationalement pour ses contributions à l'amélioration des environnements intérieurs. La croissance de l'intérêt international pour la qualité de l'air intérieur a été appuyée par la contribution de connaissances et de recherches canadiennes dans ce domaine. Par suite des travaux réalisés en vertu de la partie IX, le personnel de la SCHL a été invité à faire fonction de rapporteurs pour le Comité du logement, de la construction et de la planification de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (UN-ECE) dans ce domaine. La recherche de la SCHL est aussi à l'origine de l'adoption et de la révision de codes et de normes du bâtiment.

La SCHL a aussi contribué de façon importante à l'organisation et à la présentation de la Cinquième Conférence internationale sur la qualité de l'air intérieur et le climat. Cette grande conférence internationale triennale a attiré 1 300 personnes à Toronto, en juillet 1990. La SCHL a participé de nombreuses façons à cette conférence, notamment en fournissant un bureau et un personnel de soutien à l'organisateur de la conférence pendant deux ans. Les représentants de la SCHL ont non seulement présenté leur propre recherche, mais ils ont aussi organisé et présidé des séances, dont un **forum public sur la qualité de l'air**, intitulé «L'air que nous respirons», qui a attiré quelque 500 participants. Les présentations et les débats ont porté sur les problèmes de QAI auxquels font face les personnes dans leur foyer et à leur travail. La couverture de presse de l'événement a contribué à sensibiliser un plus grand nombre de personnes à toute la gamme et à l'utilité de notre recherche.

Face aux besoins de groupes spéciaux comme les **hypersensibles à leur environnement**, la SCHL s'est fixé comme objectifs de déterminer leurs besoins particuliers et d'explorer des façons d'élargir leurs options de logement. Un rapport fondé sur une recherche menée par un médecin a documenté le changement d'état de santé des personnes sensibles aux facteurs environnementaux lorsqu'elles délaissent un environnement pollué pour un environnement propre. Ce rapport, qui a eu droit à une couverture médiatique positive, présente plusieurs façons dont les ménages comptant des membres hypersensibles aux substances chimiques peuvent adapter leur logement. Un second rapport sur le logement des hypersensibles à leur environnement, qui a été produit en 1990, caractérise les adaptations et les modifications à effectuer pour rendre les maisons neuves et moins neuves plus confortables pour les personnes qui ne peuvent supporter les agents atmosphériques que l'on trouve souvent dans les maisons. Un changement des matériaux utilisés pour la construction, l'amélioration des systèmes d'aération, et la réduction des quantités des polluants environnementaux devraient permettre d'améliorer la qualité de vie de ceux qui sont sensibles aux substances chimiques.

L'humidité est une des principales sources des défauts des murs extérieurs ainsi qu'une cause des problèmes respiratoires des occupants. En 1990, la SCHL a lancé une **enquête nationale sur le bois** portant sur le contenu en humidité du bois d'oeuvre utilisé dans dix villes canadiennes. Les constatations serviront à réclamer un resserrement des contrôles qualitatifs dans certaines régions.

Au moment où la SCHL commence à comprendre les **problèmes d'humidité** dans le logement, la recherche en est rendue aux espaces traditionnellement inutilisés : les vides sous toit, les sous-sols et les vides sanitaires. Une enquête sur les vides sous toit en 1990 a révélé que les taux de changement d'air dans les vides sous toit variaient considérablement, et que la concentration d'humidité dans les éléments de bois des vides sous toit variait aussi du tout au tout. En Colombie-Britannique, de nombreuses maisons neuves sont construites sur des vides sanitaires complets ou partiels. L'aération de ces espaces, quoiqu'obligatoire dans les codes du bâtiment, ne semble pas suffire pour assurer un espace sec sous la maison. Dans les deux cas, la réduction des voies par lesquelles l'eau peut s'infiltrer dans l'espace est la façon la

plus sûre de garder l'espace sec. On achève la préparation d'un guide à l'intention des ménages sur la façon de réduire les problèmes d'humidité dans les sous-sols traditionnels.

Les défauts d'aménagement des sous-sols demeurent une grande source de plaintes dans le cadre des programmes de garantie. La SCHL participe, avec d'autres organismes, à une **étude d'évaluation des sous-sols** pour vérifier l'efficacité et la «construisabilité» de diverses techniques d'isolation et d'imperméabilisation des sous-sols. Cette enquête, doublée d'un projet d'essais sur le terrain, devrait contribuer à corriger de vieux problèmes de construction.

Un récent projet de la SCHL réalisé en collaboration avec le Programme de garanties des logements neufs de l'Ontario a révélé que 95 p. 100 des demandes de paiement concernent des problèmes d'humidité ou d'infiltration d'eau. La Société a terminé un travail sur la mise au point de technologies pour appliquer le principe de l'écran pare-pluie afin d'assurer la **protection contre la pluie dans les bâtiments**. Ces travaux ont démontré qu'un mur formant écran pare-pluie laissera passer seulement 1/10 de la pluie par le revêtement par rapport au mur classique. Un outil informatique de conception permettra aux concepteurs d'intégrer le concept dans les plans de construction. Les travaux ont fait l'objet d'une démonstration à l'occasion de séminaires et de conférences dans tout le Canada.

Une étude des **codes de performance**, lancée par l'intermédiaire du Comité national de recherche sur le logement, a démontré que les codes de performance et prescriptifs qu'a le Canada actuellement dans le domaine du bâtiment soutiennent très bien la comparaison internationale. L'étude a suscité un grand intérêt chez les spécialistes des codes du bâtiment, puisqu'il semble que le processus d'évaluation des produits constitue une entrave plus importante que les codes de bâtiment existants pour l'acceptation de produits innovateurs, ce qui peut avoir des conséquences pour le Centre canadien de matériaux de construction au CNRC.

Depuis 1981, la Société a financé une série d'études sur les **défaillances des éléments structuraux en béton**, sur la recherche de mesures de correction durables pour les structures défaillantes et sur la prestation d'aide aux organismes provinciaux et (ou) nationaux rédigeant des normes convenables de remise en état. La corrosion provoquée par le calcium routier dans les garages de stationnement faits d'acier et de béton, la corrosion provoquée par l'humidité dans l'acier des immeubles en béton précontraint par post-tension et l'effet de l'atmosphère ont été les trois causes de défaillances examinées. La Société continue d'aider financièrement l'Association canadienne de normalisation pour la rédaction de documents sur la remise en état du béton. On vient tout juste de terminer deux documents d'enquête sur l'utilisation de la protection cathodique comme mesure de correction possible pour certaines structures en béton armé. Le financement est assuré pour une autre année dans le cadre d'une coentreprise de cinq ans avec le secteur privé, le Conseil national de recherches, le ministère du Logement de l'Ontario et Travaux publics Canada sur le rendement des réparations dans une cinquantaine de garages de stationnement. La SCHL examine séparément les effets du gaz carbonique naturel sur les constructions en béton, car on sait que le phénomène de la carbonatation est nocif pour certains bétons. La Société

a introduit au Canada une technique non destructive innovatrice pour l'examen de défaillances d'immeubles en béton précontraint par post-tension.

De nombreuses nouvelles tours d'habitation utilisent une forme de construction de leurs murs extérieurs qui, souvent, est mal détaillée et entraîne des défauts d'installation. En 1990, on a appliqué à des immeubles de nouvelles approches mises au point par la SCHL pour les vérifier dans des conditions réelles. Les résultats de nombreux travaux de recherche-développement sur la **construction de revêtement de maçonnerie sur ossature d'acier** ont été résumés dans un nouveau document de consultation et transférés à plus de 1 000 professionnels du pays par l'intermédiaire de séminaires au cours des deux dernières années.

La Société est le chef de file pour ce qui est de la réponse aux besoins du Code national du bâtiment en ce qui a trait aux pare-air. Les travaux entrepris sur les **technologies des pare-air** ont comporté la mise au point d'une méthode servant à déterminer les critères de fuite d'air pour les ensembles muraux, les exigences structurelles, la vérification des matériaux et des ensembles aux fins de faire connaître leurs propriétés d'étanchéité, et la mise au point de protocoles d'essai pour les immeubles de moyenne et de grande hauteur.

On a lancé un projet avec l'Ontario Hydro pour étudier les possibilités d'**économies d'énergie dans les immeubles de grande hauteur existants**. Les renseignements recueillis dans le cadre des travaux sur l'étanchéité ont fait l'objet d'un transfert d'information lors d'une série de séminaires de par le pays.

La SCHL participe depuis de nombreuses années à des recherches visant à régler les problèmes de **transmission du bruit dans les appartements multifamiliaux**. Elle a terminé cette année un projet d'essai portant sur différents types de constructions de planchers pour réduire la transmission du bruit d'impact et du bruit aérien à travers les planchers.

Un autre projet d'étude a porté sur l'isolement acoustique dû aux systèmes de plomberie. On a lancé récemment un projet sur la réduction du bruit produit par les appareils. Les constatations dissipent une foule d'idées fausses sur l'efficacité de divers montages et permettent des comparaisons exactes. Les travaux récemment réalisés ont été intégrés dans un atelier d'une journée à l'intention des constructeurs. Les projets ont fait l'objet d'articles dans des revues de construction. Il y a eu des entretiens préliminaires avec les associations d'architectes pour la préparation du transfert de ces technologies nouvelles.

L'ouverture officielle de la **maison monocoque de démonstration**, à Whitehorse, a eu lieu le 22 septembre 1990. Cette maison, construite en collaboration avec les Constructeurs d'habitations du Yukon, utilise la structure résistant à la déformation diagonale mise au point dans la maison de démonstration de Vancouver, mais elle comprend aussi une enveloppe complète, un système de chauffage et un système d'élimination des déchets. La maison de démonstration de Whitehorse représente un pas important vers la commercialisation de ce nouveau système de construction.

La **recherche sur la sécurité-incendie** à la SCHL a donné lieu à certaines constatations spectaculaires en 1990. Elle a fait constater que l'installation de détecteurs de fumée dans le stock non protégé et l'amélioration de la fiabilité du fonctionnement ou de l'utilisation des détecteurs de fumée existants est l'une des meilleures occasions qui s'offrent à la Société de sauver des vies et d'épargner de l'argent. La SCHL lancera une initiative de promotion pour améliorer la sécurité-incendie en 1991, en fonction de cette recherche.

CENTRE D'ÉTUDES PROSPECTIVES SUR L'HABITATION ET LE CADRE DE VIE

Le Centre d'études prospectives sur l'habitation et le cadre de vie se veut le point de convergence de la recherche «prospective» à la Société. Les travaux du Centre sont articulés sur l'anticipation et l'exploration des facteurs et des tendances qui se répercuteront sur le logement et son cadre au cours de la prochaine décennie, ainsi que sur la compréhension des compromis que la société pourrait avoir à faire. Les secteurs de recherche prioritaires en 1990 étaient liés à l'évolution des facteurs démographiques, sociologiques et économiques généraux et à leurs incidences sur les conditions de logement et de vie, à l'avenir de la relation entre le logement et la politique sociale, à l'évolution des conditions de vie, et notamment aux changements de qualité de la vie urbaine et de la vie rurale, et aux incidences des technologies nouvelles sur le logement et le cadre de vie.

Après sa création en 1989, le Centre a continué, en 1990, d'explorer les principaux facteurs qui pourront avoir une influence sur le logement et les conditions de vie au siècle prochain. C'est par des analyses à plus long terme que le Centre poursuivra son objectif d'acquérir une meilleure compréhension des facteurs et des incidences de changement. Cela facilitera la mise au point d'options de politiques plus proactives pour atténuer les conséquences négatives et effectuer l'amélioration continue des conditions de logement et de vie.

Les deux grands points saillants des travaux réalisés par le Centre en 1990 sont les suivants :

Dans le cadre du **Programme d'experts en résidence**, deux universitaires de renom - Michael Goldberg (UCB) et Peter Hall (Université de la Californie à Berkley) - ont préparé des textes traitant des conséquences sur la forme et le style de vie urbains du passage à une économie postindustrielle. Cette tertiarisation, qui fait délaisser une économie fondée sur la production de biens au profit d'une autre fondée sur la prestation de services et le transfert de connaissances et d'information, aura des incidences socio-économiques et spatiales. Dans ce genre de société, la «qualité de vie» devient un important déterminant de la localisation, tant pour les personnes que pour l'emploi. Cela comporte un sérieux défi pour les marchés du travail et du logement, ainsi que pour la politique urbaine, la politique des transports et la politique sociale.

Une autre communication importante a été produite dans le cadre du programme interne d'experts en résidence. Ce travail présentait les scénarios futurs du marché locatif et des problèmes d'abordabilité chez les ménages locataires. La recherche a fait ressortir d'importantes pertes intercensitaires du stock de logement locatif abordable, ainsi qu'une augmentation des loyers réels. Les projections de la formation des ménages et des niveaux de loyer, combinées à l'extrapolation des niveaux d'offre, font conclure à une augmentation des niveaux de problèmes d'abordabilité du logement locatif au prochain siècle. On a préparé d'autres recherches qui documenteront à fond ces conséquences.

En 1990, le Centre d'études prospectives a organisé une **séance d'étude** pour le Conseil et la haute direction de la SCHL. Il y a présenté une gamme de perspectives sur la nature du changement dont le défi se présentera à la SCHL au cours de la prochaine décennie et par la suite. Le thème de la séance d'étude reflétait le passage vraisemblable à une société postindustrielle définie dans le cadre du programme d'experts en résidence.

TRANSFERT D'INFORMATION ET DE TECHNOLOGIE

Les activités de transfert d'information et de technologie qui visent à faire mieux connaître les conditions de logement et de vie et à positionner la SCHL comme principale source d'information technique sur le logement comprennent : l'organisation de forums et de séminaires pour sensibiliser divers auditoires; la commercialisation et la promotion des produits de recherche-développement de la SCHL; l'exploitation du Centre canadien de documentation sur l'habitation; la gestion du Comité national de recherche sur le logement; et l'acquisition de données sur le logement.

La SCHL a coparrainé deux **logements de démonstration** à Longueuil (Québec), appelés «Tendances», qui présenteront les technologies nouvelles découlant de la recherche-développement de la SCHL. Les logements de démonstration, qui sont aussi accessibles en fauteuil roulant, seront ouverts au public pendant trois mois en 1991.

Quelque 75 **ateliers à l'intention des constructeurs** et **séminaires à l'intention des entrepreneurs en rénovation** ont été présentés dans tout le pays en collaboration avec l'industrie de la construction d'habitations. Cela comprenait également la mise au point de deux nouveaux modules et d'une séance de formation des formateurs à l'intention des dirigeants de l'industrie de la construction, avec accent sur la recherche-développement de la SCHL.

La SCHL a coparrainé un symposium d'une journée sur les **innovations techniques** dans l'industrie de la construction, auquel ont assisté quelque 150 participants à Montréal. L'objet de la journée était d'accélérer l'adaptation des technologies nouvelles capables d'améliorer la qualité et l'abordabilité du logement. Un grand nombre des produits présentés avaient déjà reçu un appui par le truchement du Programme d'encouragement à la technologie du bâtiment résidentiel de la SCHL.

La SCHL a déployé de grands efforts ces dernières années pour trouver des solutions pratiques aux problèmes liés aux **tours d'habitation**. Par des séminaires et conférences, elle a transféré cette information à plus de 1 000 professionnels de par le pays au cours des deux dernières années.

En octobre, la SCHL a joué un rôle de premier plan dans les activités du **Mois de la rénovation**. Pour aider à renforcer l'industrie de la rénovation, la SCHL a produit et distribué une nouvelle vidéo sur l'inspection des maisons ainsi que de nouveaux dépliants sur la rénovation. Elle a également tenu 18 séminaires à l'intention des entrepreneurs en rénovation dans les diverses régions du pays en octobre.

Un atelier pilote à Toronto a été l'occasion de présenter un **module de formation sur les émanations de gaz de combustion** que les sociétés de gaz et de pétrole pourraient utiliser pour montrer à leurs préposés comment reconnaître les maisons exposées aux émanations de gaz de combustion ou de refoulement. Les documents sont fondés sur une recherche poussée réalisée par la SCHL sur la mauvaise évacuation des gaz de combustion. Les documents ont été bien reçus par les participants et sont un exemple de la façon dont la recherche de la SCHL se traduit en outils que l'industrie peut utiliser pour améliorer la qualité de l'habitation.

En 1990, la SCHL a fait la promotion de ses dépliants sur la prévention du crime auprès des services de police de tout le Canada. Cela a donné lieu à des commandes de plus de 280 000 dépliants gratuits et à la vente de 2 000 documents de consultation diffusés dans le cadre de la **semaine de la prévention du crime**. Il y a également eu des expositions et des séminaires dans le cadre des Salons de l'habitation d'Ottawa et de Toronto.

Les échanges d'information et de connaissances spécialisées avec les pays industrialisés et les organismes internationaux, et la collaboration avec les pays du Tiers-Monde ont progressé dans un certain nombre de domaines. Les **questions d'actualité internationale** ont été abordées dans le document portant sur le rôle des villes en matière de développement durable. Les questions touchant le changement socio-démographique, le financement et la gestion de l'infrastructure et le financement de l'habitation ont été traitées dans des rapports préparés par la SCHL et soumis à l'OCDE, à la CNUEH et à la Conférence canadienne sur le financement de l'habitation.

Les échanges d'information et de connaissances spécialisées **avec les pays industrialisés et les organismes internationaux** se sont inscrits dans des projets de la partie IX, qui ont par la suite fait l'objet de rapports à l'échelle internationale dans le cadre d'événements de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe et de l'OCDE. En outre, la recherche de la SCHL a figuré en bonne place dans des présentations sur divers aspects du logement au Canada qui ont été données à des délégations de Hongrie, du Japon, de la Nouvelle-Zélande, de l'Écosse, de Suède et du Royaume-Uni, alors que des rapports de recherche existants de la partie IX ont été distribués au Nigeria et à un certain nombre d'institutions de logement en Europe centrale et de l'Est.

La diffusion **d'information et de connaissances spécialisées aux pays du Tiers-Monde** s'est faite dans le cadre des initiatives suivantes :

- La conférence «Objectif : le droit au logement» organisée par la Coalition internationale Habitat, qui a remporté un succès les 11 et 12 mai 1990 à Ottawa, avec l'aide du financement de la partie IX pour le Shelter for the Homeless Foundation.

- Le Colloque international sur les établissements humains et le développement durable, dont il a été question plus haut, qui a eu lieu du 21 au 23 juin 1990 à l'Université de Toronto. Les actes du Colloque seront publiés par l'Université de Toronto.

- Une table ronde publique la Journée mondiale de l'habitat (1er octobre 1990) sur le logement d'ici l'an 2000 et le rôle des ONG canadiennes, présidée par Flora MacDonald et présentant Gloria Knight, présidente de la Jamaica Mutual Life Assurance Society.

- Une table ronde le 1er octobre 1990 sur le sujet des finances et stratégies nationales de logement, réunissant des représentants de l'ACDI, de l'ACI, de l'ACCH ainsi que de la haute direction de la SCHL.

Dans le domaine de l'**acquisition des données**, l'année a été marquée d'importants progrès de l'information sur les besoins de logement et la mesure des besoins de logement. Par la création d'un partenariat fédéral-provincial et des travaux poussés avec Statistique Canada, une enquête spéciale sur les coûts du logement en 1991 permettra de réunir des renseignements complets sur les besoins de logement. Cette initiative donnera lieu à la production de données récentes et convergentes au niveau national sur les coûts et les conditions de logement, ce qui permettra de mesurer le besoin de logement. Les estimations des besoins serviront à distribuer équitablement les fonds fédéraux de logement social entre les provinces.

L'état actuel du stock de logement au Canada n'est pas connu de façon détaillée. Cependant, on a fait d'importants progrès dans l'évaluation d'une **enquête nationale sur les conditions de logement**. On a mis au point un jeu d'instruments d'enquête, qui font ressortir les secteurs où le besoin d'information est le plus grand. Les domaines de recherche les plus prioritaires concernent surtout le logement même : les caractéristiques du logement, l'état physique, l'entretien et les réparations. Les questions secondaires se rattachent aux caractéristiques de l'environnement : état de l'emplacement, santé et sécurité, environnement intérieur et extérieur. On a commencé à travailler avec Statistique Canada en vue de définir la meilleure option pour l'administration d'une enquête nationale sur l'état du logement.

PROGRAMMES ADAPTÉS ET AIDE INTERNATIONALE ET APPUI AUX INSTITUTIONS

Une partie du budget annuel de la partie IX est consacrée aux programmes adaptés permanents et à l'appui aux institutions et aux organismes internationaux dans les domaines se rapportant au logement. Cet appui financier, qui aide à développer des connaissances en matière de logement à l'extérieur de la Société, dans les secteurs privé, sans but lucratif et public, favorise une base de connaissances du logement au Canada.

Programmes adaptés

Le **Programme de subventions de recherche** prévoit des subventions pouvant atteindre 20 000 $ pour appuyer la recherche sur des questions concernant le logement au Canada, y compris les aspects sociaux, culturels, économiques, techniques, environnementaux, juridiques et administratifs du logement. Vingt projets ont été choisis en 1990. Le **Programme d'encouragement à la technologie du bâtiment résidentiel** prévoit des subventions jusqu'à concurrence de 15 000 $ pour la réalisation d'essais objectifs de nouvelles idées de produits ou de systèmes pour améliorer le logement. En 1990, quinze lauréats ont été choisis. Ce programme permet souvent de trouver des appuis financiers pour la commercialisation d'innovations canadiennes. Le **Programme de bourses d'études de la SCHL** offre de l'aide aux étudiants de maîtrise et de doctorat qui s'intéressent à diverses questions de logement. En 1990, 63 nouvelles bourses ont été attribuées, et 48 ont été renouvelées.

La SCHL reconnaît et récompense également l'excellence dans divers domaines du logement. Tous les deux ans, le **Programme des prix d'excellence en habitation** récompense l'innovation en conception d'habitation et d'autres aspects du logement. En 1990, le thème était «Le logement des jeunes familles», et les quinze lauréats ont été honorés lors d'un symposium à Vancouver. Le **Programme des prix d'innovation sur les chantiers** est destiné à encourager les constructeurs et les ouvriers à élaborer et à partager de nouvelles techniques de construction. Après une évaluation en 1990, le programme a subi des modifications qui lui permettront de mieux atteindre ses objectifs.

Appui institutionnel et aide internationale

Le **Comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales (CIRUR)** coordonne les échanges d'information dans les domaines du logement et des affaires urbaines, de la planification communautaire/régionale et du développement entre tous les niveaux de gouvernement au Canada et fait fonction de catalyseur pour la promotion de l'étude des questions d'établissements humains qui revêtent une importance nationale. La SCHL participe au Conseil d'administration et au Comité des directeurs de la recherche. L'**Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches (CNRC)** fournit des services et des installations de recherche technique en réponse aux demandes de mise à l'essai de systèmes et de produits de construction que lui adressent la Société. La SCHL accorde aussi un appui financier à l'**Association canadienne d'habitation et de rénovation urbaine (ACHRU)** pour des consultations sur le logement, afin de faciliter les échanges

d'information et la recherche sur le logement et la rénovation, et d'aider l'ACHRU à assurer la liaison entre le gouvernement et les professionnels travaillant à la production de logements sans but lucratif et à la remise en état.

L'appui que la SCHL accorde au **Instituts de recherche sur le logement** de l'Institut des études urbaines de l'Université de Winnipeg et au Programme de recherche et d'étude sur les campagnes et les petites villes de l'Université Mount Allison contribue à l'avancement de domaines particuliers de recherche, à la réalisation de résultats de recherche utiles sur les plans régional et local, et à la fourniture ainsi qu'au maintien de spécialistes en politique urbaine. La recherche universitaire sur le logement complète et reprend la nôtre. Le lancement du **Programme des maisons abordables** à l'École d'architecture de l'Université McGill a été coparrainé par la SCHL, la Société d'habitation du Québec et diverses sources du secteur privé. Le programme met l'accent sur les acheteurs d'une première maison et comprend la recherche, l'éducation et la promotion d'approches susceptibles de réduire les prix des logements, et d'augmenter du même coup les possibilités d'accession à la propriété. La **maison évolutive**, modeste maison en rangée de deux étages destinée à se vendre 40 000 $, qui a attiré l'attention dans l'ensemble du pays cette année, est un des résultats de cette initiative.

La SCHL aide la **Bureau d'information pour l'Amérique du Nord et les Antilles de la CNUEH (Habitat)**, qui est responsable de la diffusion d'information sur les établissements humains, du suivi des faits nouveaux en technologie, recherche et formation, et de la communication de cette information au besoin, par le truchement du réseau des Nations Unies. La SCHL appuie des **ateliers/conférences à l'appui d'engagements internationaux** afin de communiquer à des ateliers, séminaires et publics canadiens les résultats de recherches entreprises dans le cadre d'engagements internationaux ainsi que l'information acquise par le biais de contacts internationaux.